

Ref 6

[JP,2001-069024,A]

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the device and state setting method which mounted a setting device and it.

[0002]

[Background of the Invention] various devices, such as vehicles, such as personal digital assistants, such as a cellular phone and a portable personal computer, radio and other walkie-talkies (transmission -- and -- or it has a receiving function), a car, and an airplane, ambulance or vehicle equipment, OA equipment, and FA apparatus, are put in practical use, and it is impossible to separate the starting devices from a life in the present social environment [0003] And according to an installed position (existence position), mechanical setups are changed into the above-mentioned device from on law or manners, or there are some which need to change an operating state in it. If an example is shown, when using it in Japan in the case of SS radio equipment, it is obliged to transmit and receive using a 2473-2497-MHz frequency band, for example.

Use of the other frequency is forbidden.

When using it in the U.S., it is obliged to use a 2400-2475-MHz frequency band. Thus, an available frequency band changes with fields (country).

[0004] Then, SS radio equipment for exclusive use will be developed and sold for each country like SS radio equipment only for Japan, and SS radio equipment only for the U.S. However, for a maker, manufacture is complicated and serves as a high cost, and for a user, manufacturing and selling two or more sorts of devices in this way must purchase SS radio equipment only for each country, when keeping company with both Japan and the U.S. by a business trip and a travel, and others.

[0005] In order to solve the starting problem, the function transmitted and received in the frequency band introduced, for example to each country is given, it is considered as a device it becomes effective transmitting and receiving in the frequency band where change operation of a switch etc. was alternatively selected, and can respond by changing a switch etc. by the place which a user uses and setting up. However, not only the starting change processing is complicated, but has a possibility of mistaking switch setting.

[0006] In the point of manners, turning OFF the power supply of a cellular phone is

recommended, for example in the cellular phone etc. in the hospital, the concert, and the movie theater. However, he forgets to turn OFF a power supply actually, and there is a possibility that a calling sound may resound. It is also complicated to operate ON/OFF of a power supply, whenever it frequents a hospital, a movie theater, etc.

[0007] In order to solve the starting problem, in the above-mentioned hospital, the movie theater, etc., the telephone call inhibit feature device, such as a cellular phone which prevented dispatch and arrival of the cellular phone, is also developed by sending a feeble radio wave and constituting the wall (jamming) of an electric wave. However, emergency contact also becomes impossible when the device which emits the built jamming and is made into communication impossible is operating. And if it is set in the mode which tells receipt by vibration etc. without sounding a sound in a movie theater etc. at the time of the receipt it is not preferred on manners that a calling sound resounds, for example, it is [receipt] one of the functions of a cellular phone, Receipt can be known without making the surrounding person trouble, and it can respond also to emergency contact. In spite of losing a manners top problem by setting it in the starting mode, it is not preferred that emergency contact becomes impossible by installation of the above-mentioned device. For example, by accident, a sudden illness, etc., when it seems that he would like to carry out emergency contact to the police, or a fire department and other institutions, it cannot send but the convenience of a cellular phone is spoiled.

[0008] In this invention, it was made in view of the above-mentioned background.

Therefore, the above-mentioned problem is solved, a device (setting device) understands and recognizes the field where self exists, and there is a place made into the purpose in providing the device and state setting method which mounted the setting device and it which can set a controlled system device as the state of having been suitable for operation in the field.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, in a state setting method concerning this invention. A setting device which sets up a state of a controlled system device (equivalent to "the device main frame 20, personal computer 20", etc. in an embodiment) (according to an embodiment.) A field where self exists was judged, and information for changing into a state of said controlled system device according to the judged field is turned to said controlled system device, and it was made rank second and to output it from wireless information which is a state setting method which can be set fairly and received to "the self-setting device 10" (claim 10). And a judgment of a described area can be performed with reference to a receipt information database which associated wireless information which carried out hold stores beforehand, and a field (claim 11).

[0010] As a setting device for enforcing a method of starting, For example, it is a setting device which sets up a state of a controlled system device, and is a radio reception means (according to an embodiment.). Being equivalent to "the radio set style 11, radio receiving-circuit 11", etc., and a receipt information judging means which judges a field where self exists from wireless information received by the radio reception means, A device control means to turn information for changing into a state of a controlled system device (equivalent to "the device main frame 20, personal computer 20", etc. in an embodiment) according to the judged field to said controlled system device, and to output it can be had and constituted (claim 1). And said receipt information judging means may be made to judge based on a receipt information database which recorded the condition to judge (claim 2).

[0011] There are some which the state of having been suitable for operating by a field which

exists depending on a various device changes. When an example is shown, in the case of a cellular phone and another PHS and wireless-radios machine, usable channel frequency changes with countries, or there is what has restriction in output power in it. In a cellular phone etc., there is a place it is better to restrict use from manners and other reasons like a movie theater, a means of transportation, and a hospital. As [decide / it / by a place / to carry out specific processing] Of course, there are what was indicated to an embodiment, and a device (controlled system device) which a state of operation where it was further suitable by a field besides it changes plentifully, and it can apply this invention to them.

[0012]If it is the former when starting, in the case of a field (country) which carried out [above-mentioned] illustration listing, will prepare what manufactured a wireless-radios machine according to the country, or, Although a user needed to set up condition of use with a changeover switch etc. and a user had to set up a state separately by manual operation also in other examples, Since it can be set as the state where have judged and recognized a field by wireless information and it was automatically suitable in this invention, it is not complicated, and since there is also no failure of setting out to carry out, it is desirable.

[0013]What is necessary is just to be able to output information required in order that the setting device (device control means) itself may not set up a state to a controlled system device and it may carry out state setting out. That is, command "set it as a certain state" is sent, and it may be made to set it as the state for example, by the controlled system device side which received the command. It may be made to output as information for setting judged "area information" as a state. That is, although a control content for changing into the state of having been suitable, according to a judged field is determined and he is trying to output as information (control information) for performing the determined control content in an embodiment, it is not necessary to necessarily determine to a concrete control content. Of course, determining to a control content is preferred at a point which load by the side of a controlled system device reduces, when it does not matter and determines to a control content by the setting device side.

[0014]On the other hand, although there are various kinds of things as a field of a determination object, As an example, said field to judge has it being a country, being in a site of fuel-supply sales stores, such as (claim 3) and a car, being at least one of (claim 4), an orbit, and a highway crossing, or considering it as the interior of a room of (claim 5) and a request (claim 6) etc.

[0015]And claim 3 is realized by a 1st embodiment, claims 4 and 5 are realized by a 2nd embodiment, and claim 6 is realized by a 4th and 5th embodiment. Suitable state setting out according to each place can be performed to a desired controlled system device as an embodiment explained in detail.

[0016]Like a "movie room" said by an embodiment, not to mention the one interior of a room, the "interior of a room" indicated to claim 6 is included also when calling it inside of a building like a hospital or a movie theater, and it also includes arbitrary places (before a passage and a front entrance etc.) in the building further. It is a large concept which that it is an indoor part also includes further again like [as a 5th embodiment shows / in a case of setting inside of a certain interior of a room as two or more fields]. That is, what is necessary is just somewhere in exteriors and intercepted fields.

[0017]From wireless information which is a state setting method in a setting device which sets up a state of a controlled system device, and was received in a state setting method concerning this invention, judge a field where self exists and it ranks second, A control content for changing into a state of said controlled system device according to the judged field was determined, and information for performing the determined control content is turned to said controlled system

device, and it was made to output it (claim 10). And a judgment of said field is carrying out with reference to a receipt information database which associated wireless information which carried out hold stores beforehand, and a field preferably (claim 11).

[0018]A field where the device itself exists is judged from received wireless information, and it ranks second, the state of having been suitable for operation in the judged field is determined, and it may be made to carry out processing in which the device itself carries out self-setting out to the state where it determined, as the another conditioning method (claim 12).

[0019]And it is constituting in the state having had a setting device given in any 1 paragraph of claims 1-6, and a controlled system device to which a state is set by the setting device as a device suitable for enforcing the above-mentioned all directions method, and it having been suitable for an existing field, so that self-setting out may be carried out (claim 7). Since self-setting out will be changed into the state where the device itself fitted a field if it does in this way, convenience improves like the above-mentioned setting device.

[0020]And as a concrete example, said controlled system device is a wireless-radios machine, and is constituting so that a field's may be judged based on wireless information which a different wireless transmission device from other wireless-radios machines of a communications partner emits (claim 8).

[0021]Said wireless-radios machine is an electric wave transmitter-receiver of high frequency, and it has a receiving system which changes received high frequency into an intermediate frequency, When transmission frequency of said wireless information is lower than received frequency of said electric wave transmitter-receiver, it is good to have composition which shares a predetermined received path after changing into said intermediate frequency of said receiving system, and a received path of said wireless information (claim 9). Since circuitry for receiving wireless information can be simplified if it does in this way, a miniaturization can be attained and a miniaturization of a device (controlled system device) of a personal digital assistant etc. can apply also to a thing of conditions.

[0022]Radio of wireless information for judging a field said by this invention is a concept containing a thing of all wavelength, such as an electric wave, light, a sound wave, and an ultrasonic wave. And as an embodiment also explained, since what is transmitted from the existing equipment and apparatus can be used, in order to realize this invention, even if it does not newly install a wireless transmission device, it is applicable [the wireless information]. Of course, some existing equipment may be improved or it may install separately.

[0023]

[Embodiment of the Invention]Drawing 1 shows the suitable 1 embodiment of the device concerning this invention. The self-setting device 10 with which the device 1 of this gestalt serves as an important section of this invention as shown in the figure, It has the device main frame 20 provided with the function which the device 1 very thing originally has, and the device main frame 20 sets it as the state according to the field to which the device 1 exists according to the control information from the self-setting device 10.

[0024]This self-setting device 10 receives the radio (electric wave, light, sound wave, ultrasonic wave, etc.) information outputted from the external wireless transmission device 30, recognizes the field where the device 1 with which the self-setting device 10 and by extension, it are mounted from that received information exists, and performs predetermined processing based on it.

[0025]And the radio which the wireless transmission device 30 to apply emits as concrete composition is received at radio set guard 11, and the received radio signal is given to the receipt

information judging mechanism 12. The receipt information judging mechanism 12 accesses the receipt information database 13 based on the information included in the received radio signal, and judges the field where the device 1 (self-setting device 10) exists. The decision result (field) judged by this receipt information judging mechanism 12 is given to the device control mechanism 14. And the device control mechanism 14 controls the device main frame 20 according to the decision result (field) received according to the information stored in the control information database 15.

[0026] Since setting out is automatically changed according to the command from the above-mentioned device control mechanism 14 when there are the necessity that the device main frame 20 changes setting out by this according to the existing field, and a function, the user does not need to change setting out according to a field one by one, and his convenience improves. Hereafter, a more concrete example is explained.

[0027] The case where the devices 1 are a cellular phone and other walkie-talkies is explained. In the case of communication equipment, operating states (conditions), such as usable frequency and intensity of an output electric wave, are specified by the radio law of each country, etc., and the operating conditions differ for every country. Then, the self-setting device 10 mounted in this device 1 judges in the field of which country it exists, and sets it as the operating condition suitable for the country.

[0028] And judgment in which country it exists receives the standard frequency broadcast which each country are outputting, and he is trying to judge it from the receiving contents. That is, in Japan, the transmission output of the standard frequency broadcast JJY is carried out towards the whole country from the wireless transmission place (this serves as the wireless transmission device 30 shown in drawing 1) installed in Sanwamachi, Sashima-gun, Ibaraki-ken. As for this JJY electric wave, the electric wave in Japan which is transmitted so that it can receive mostly in the whole country, and has a call sign of JJY is uniquely transmitted in the world only in Japan. Therefore, if the call sign of this JJY is receivable, it can judge with that device existing in Japan.

[0029] Then, the radio set style 11 has the function to receive the radio of the transmission frequency bands of the above-mentioned JJY electric wave. And the information about the call sign of JJY is stored in the receipt information database 13. That is, the call sign of the standard frequency broadcast JJY of Japan serves as a morse code corresponding to JJY, and transmits the morse code twice using 5 MHz, 8MHz, and 10 MHz. And transmission time is made into per hour 9 minutes, 19 minutes, 29 minutes, 39 minutes, 49 minutes, and 59 minutes.

[0030] Therefore, the radio set style 11 sets the radio of at least one frequency as ability ready for receiving among 5 MHz, 8MHz, and 10 MHz. The morse code which shows a call sign at least is memorized in the receipt information database 13.

[0031] And in the receipt information judging mechanism 12, the received wireless information is analyzed and it judges whether it is in agreement with the call sign of stored JJY. The information on the operating state based on the laws (radio law etc.) of the country (the above-mentioned example Japan) is stored in the control information database 15, and the device control mechanism 14, While acquiring the information on an operating state were suitable for the country which judged, control instruction is sent to the device main frame 20 so that it may be in the acquired operating states (the intensity of an electric wave, frequency of an electric wave, transmitting allowed time, etc.).

[0032] As for the setting processing of the operating state according to a field, the device control mechanism 14 may be made to carry out setting-operation to the device main frame 20 directly, the setting out itself is performed by the device main frame 20 side, and it may be made for the

device control mechanism 14 to send information required for starting setting out. That is, in the case of the former, concrete operating conditions, such as frequency of the electric wave to be used and intensity of an electric wave, are stored in the control information database 15, and the operating condition of the device main frame 20 will be set up by the device control mechanism 14. On the other hand, the setting up function of the operating condition concrete in the case of the latter itself is included in the device main frame 20, and the device control mechanism 14 comes to give only the area information (for example, country code etc.) of as which state to set it to the device main frame 20. In this case, since the control information database 15 should just store the data which pinpoints areas, such as a country code, a storage capacity's is small and ends.

[0033]such a standard frequency broadcast -- various kinds of countries, such as not only Japan but the U.S. (WWVH: area centering on Colorado, U.S.), China (BPM), Russia (RID), Taiwan (BSF), South Korea (HLA), -- an examination -- or it is used practical. Then, by storing in a database the information about the call sign included in the standard frequency broadcast in each country, and comparing the memorized information with the received wireless information, it can be made easy whether it belongs to the field of which country, and can change to setting out according to the field automatically.

[0034]And in order to explain simply, it is considered as the thing for carrying out switch setting of the operating state for Japan, and the operating state for the U.S. Then, the transmission condition of a standard frequency broadcast (JJY) of Japan is as having described above, and a U.S. transmission condition transmits the call sign WWV from the time of ****, and per hour 30 minutes using 2.5 MHz, 5 MHz, 10 MHz, and 15 MHz.

[0035]Therefore, as the radio set style 11 of the device 1, it has a function in which JJY and WWV are receivable at least. And the function of the radio equipment 30 becomes like drawing 2. That is, in the case of Japan, if it reaches at fixed time from the wireless transmission device 30, the information containing a JJY call sign will be transmitted, and when it is the U.S., if it reaches at fixed time from the wireless transmission device 30, the information containing a WWV call sign will be transmitted.

[0036]On the other hand, in the device 1 of this gestalt, it operates like the flow chart shown in drawing 3. That is, wireless information is first received at radio set guard 11 (ST1). Then, it is judged whether the data which was sent to the receipt information judging mechanism 12, and was stored in the receipt information database 13 in there, and the received information of information received correspond (ST2).

[0037]And in not being the congruous information, it returns to Step 1 and waits for reception of the following information. To the case of the congruous information, the field where the device 1 exists from the receipt information will be recognized, the device control mechanism 14 will access the control information database 15, and setting out according to a field will be read and performed (ST3).

[0038]That is, when JJY is received, a device carries out automatic recognition of the "field" that it is in Japan, and self-setting out is changed into the state of having been suitable for being used in Japan. With setting out, the state where it was suitable in this Japan has setting out etc. of an automatic setup of time difference (-9 hours) with universal time, the intensity of the electric wave which suits radio law, the frequency of an electric wave, transmitting allowed time, etc., etc., for example.

[0039]Since the setting out is automatically performed for the various radio equipment which needed conventionally setting out which changes with fields installed by doing in this way

manually by this invention, the backup redundancy and the setting-out working man hour of a judgment check of an established state are reduced, and, moreover, a failure of switch setting to carry out is also lost.

[0040]Drawing 4 - drawing 6 show the more concrete composition of the device (radio equipment) 1 of this gestalt. Since the frequency (for example, GHz band) and the above-mentioned standard frequency broadcast (for example, 10 MHz bands) of a sending and receiving electric wave of the walkie-talkie which this example 20, i.e., a device main frame, originally receives differ from each other greatly, if it is original, a receiver style will also serve as a separate system. Then, since enlargement and the high cost of the device were caused, in the example of the graphic display, communalization of a part of receiving system of both signals was attained.

[0041]That is, as it is, since the frequency of the radio signal transmitted and received from the antenna 20a is high frequency, since signal processing within radio equipment cannot carry out smoothly, it carries out signal processing using the intermediate frequency on which frequency was dropped, as known well. Therefore, the antenna 20a comes to change a receiving system and a transmission system alternatively via the transceiver changeover switch 20b, and it has the high-frequency amplifier 20c and 20d and the intermediary frequency amplifiers 20e and 20f in the receiving system and the transmission system, respectively.

[0042]Here, the high-frequency amplifier 20c of a receiving system has a function amplified while changing the received high frequency into an intermediate frequency, and the intermediary frequency amplifier 20e of a receiving system has a function amplified while changing the above-mentioned intermediate frequency into a low frequency wave. The high-frequency amplifier 20d and the intermediary frequency amplifier 20f of a transmission system have a function amplified while carrying out frequency conversion contrary to the above.

[0043]Although the above-mentioned composition is the publicly known composition in radio equipment and showed each amplifying function and a frequency conversion function with one block in the example of the graphic display, it is needless to say that it may comprise two or more circuit and elements in a actual circuit.

[0044]With this gestalt, form the changeover switch 11a between the high-frequency amplifier 20c and the intermediary frequency amplifier 20e of a receiving system, and here by the switching action of this changeover switch 11a. The high-frequency amplifier 20c and the standard frequency broadcast receiving antenna 11b are alternatively connected for the intermediary frequency amplifier 20e of a receiving system. Thereby, in the state of the switch to illustrate, the usual radio signal (signal for radio equipment) received via the antenna 20a is transmitted to a receiving system via the intermediary frequency amplifier 20e. On the other hand, if the changeover switch 11a changes and it is connected to the standard frequency broadcast receiving antenna 11b, the standard frequency broadcasts (JJY, WWV, etc.) for pinpointing the above-mentioned field will be received, and it will be sent to the receipt information judging mechanism besides a figure via the intermediary frequency amplifier 20e.

[0045]By having starting composition, by the switching action of the changeover switch 11a. A part of circuit for the original signal for radio equipment to transmit and receive and circuit which receives a standard frequency broadcast can be shared, and miniaturization and low-pricing of a device can be attained compared with what establishes a GPS receiver and other position detecting means independently.

[0046]In order to realize the above-mentioned composition, a standard frequency broadcast receiving antenna has the necessity of having sensitivity in the frequency band of the standard

frequency broadcast which pinpoints two or more target fields, and has the necessity of having a function dropped on the about 10-MHz intermediate frequency which is a standard frequency broadcast in one step, in the high-frequency amplifier 20c of a receiving system.

[0047]As shown in drawing 5, in the thing of composition of having connected two or more steps (the example of a graphic display two steps) of intermediary frequency amplifier 20e' and 20e'' to the receiving system, insertion arrangement of the changeover switch 11a can also be carried out to the middle. Although it is connected to the standard frequency broadcast receiving antenna 11b and he is trying to drop the intermediary frequency amplifier 20e' which receives a standard frequency broadcast (10 MHz), and 20e'' on the circuit shown in drawing 4 and drawing 5 from 10 MHz at the low frequency used for signal processing in the inside of radio equipment at once, The intermediary frequency amplifier 11c is formed also between the standard frequency broadcast receiving antenna 11b and the changeover switch 11a, and it may be made to stop low the rate which the frequency in the last intermediary frequency amplifier 20e'' drops, as shown in drawing 6.

[0048]Drawing 7 shows a 2nd embodiment of this invention. A wireless transmission device is radio station 30', and he is trying to recognize the field where self-setting device 10' exists based on the information transmitted from radio station 30' in this gestalt, as shown in the figure. that is, -- as for radio station 30', peculiar frequency and a call sign are assigned for every office -- predetermined timing (time) -- a call sign and a broadcasting station name -- speech information (for example, "JTTC -- this is T broadcasting station.) It transmits as" etc. The area to which the radio station (local station) can view and listen [the] was decided.

[0049]Then, it can be judged which broadcasting station the radio broadcast was received by self-setting device 10' of this gestalt, and is received by carrying out speech recognition, and a field can be pinpointed. And as the device main frame 20 of a controlled object, it can be considered, for example as a personal computer, and the user interface used with the personal computer can be united with the thing of the area. And the concrete functional constitution for performing starting processing is as follows.

[0050]First, as self-setting device 10', radio receiving-circuit 11' for receiving a radio broadcast to an input side is provided. This radio receiving-circuit 11' is scanned corresponding to the frequency of each radio station.

[0051]It judges whether the received output of the radio receiving-circuit 11' is given to the receipt information judging mechanism 12, compares the receipt information received in there with the data stored in the receipt information database 13, and has information in agreement, and the field (area) where this device exists is judged. Namely, the table which associated frequency, a call sign, a broadcasting station name, and the area as shown, for example in drawing 8 is stored in the receipt information database 13, and in the receipt information judging mechanism 12. The information received by radio receiving-circuit 11' received frequency, a call sign, and a broadcasting station name (either is also good for a call sign and a broadcasting station name). It judges whether it is a predetermined combination, and when in agreement, corresponding area information is extracted and the extracted area information is sent to the device control mechanism 14 of the next step.

[0052]For example speech recognition of the received speech information is carried out, and the above-mentioned coincidence / inharmonious judgment text-data-izes it, and compares the text data and call sign, and a broadcasting station name. Judgment of frequency is judged with the received frequency in radio receiving-circuit 11', for example.

[0053]The device control mechanism 14 accesses the control information database 15 based on

the received area information (field), acquires the control signal corresponding to area information, and gives device main frame (this example personal computer) 20' that acquired control signal (signal which shows in which position it exists now). Here, the data stored in the control information database 15 serves as table format which associated the area and the control signal, as shown, for example in drawing 9.

[0054]And in personal computer 20' which received the control signal which pinpoints the above-mentioned area (field), it changes to the interface which was in the area. In personal computer 20', as shown in drawing 10, the translation table for every area of words and phrases is stored. Then, when it judges that it is located in Osaka and the text "I live in Osaka" is inputted after receiving "01004", for example as a control signal, it can change into a dialect automatically like "**** which does not live in reliance Osaka." This conversion can be carried out by exchanging for the words and phrases corresponding to the control signal which was able to give that word, when the word (the words and phrases of a noun and not only a verb but various kinds of parts of speech are registered) showing the same meaning exists as shown in drawing 10 if it simplifies. Of course, various kinds of grammar information is registered and it may be made to correct suitably after the above-mentioned conversion, so that still more amusingly as a text.

[0055]It may be made to set up the device main frame 20 automatically to the one-touch button selector (if the depression of this button is carried out, it will change to the received frequency set up beforehand, and a desired broadcasting station will serve as ability ready for receiving) which uses the radio set itself, for example, is installed in a radio set. That is, effective received frequency may be assigned to each one-touch button selector in the existing area.

[0056]Drawing 11 and drawing 12 show the important section of a 3rd embodiment of this invention. The device main frames (controlled object) 20 are vehicles, such as a car, and they recognize the existence position of the car and he is trying to make predetermined operation perform to a car etc. in this embodiment. and ETC (Electronic Toll Collection: electronic toll collection system) carried, for example in the car as the wireless-radios machine 10 -- business -- it is a transponder. Of course, if it has a receiving function, it will not restrict to the transponder for ETC, but by making an ETC transponder serve a double purpose, since it can use now also except tollgates, such as a highway, and the number of loading of the electric appliance for mount can be reduced, it is desirable.

[0057]Namely, development of ETC is furthered by ITS (Intelligent Transport Systems: intelligent transport system) now, Since it can predict that the transponder corresponding to ETC is carried to the number of the remarkable rate of vehicles, such as a car, in the near future, the effective use is aimed at.

[0058]This ETC consists of a transponder which records an individual's amount balance of money in hand etc. which are carried in a car etc., and an interrogator installed in a road surface or a road shoulder. Originally, an ETC interrogator is installed in the tollgate of a toll road, etc., communicates with a transponder, and deducts the toll of a toll road, etc. from the amount-of-money balance recorded on the IC card etc. which were connected to the transponder or the transponder. And in this embodiment, if a transponder can receive the electric wave from an interrogator, the transponder will have applied that he can understand that an interrogator exists near.

[0059]Namely, as an identification code in the case of communicating to a transponder from the call sign which an interrogator has, or an interrogator (hereafter, a call sign and an identification code are named generically and a code is called), Besides the code for fee acceptance, the code

which shows that it is a code which shows that it is in the site of fuel-supply sales stores, such as a car, or is an inside of the breaker of a highway crossing is added, By registering the code classification into the receipt information database 13 of this invention, cars can enjoy the effect of this invention, without adding a new radio receiving device, if one transponder embodied to this invention is introduced.

[0060]In that case, the interrogator for ETC serves as the wireless transmission device 30, and the transponder for ETC serves as the radio set style 11. And the receipt information judging mechanism 12 analyzes the information (code) sent from an interrogator (recognition), judges whether there is any code which is in agreement with the receipt information database 13, and when in agreement, it gives the field which the code means to the device control mechanism 14.

[0061]And the device control mechanism 14 sends the control signal which accessed the control information database 15 and followed the given field to the car (specifically specific device automatic in the car [the] etc. which are the device main frames 20. When the code which shows a fuel-supply sales store is received as an example, after checking a stop (number-of-rotations=0) of an engine, fuel supply ports (fill opening etc.), such as a car, are opened.

[0062]As control instruction, when similarly the code which shows the inside of a highway crossing or an orbit is received, when an engine speed value is set to 0 (for example, engine failure), processing which emits an emergency alarm may be performed and, thereby, the collision with a train, a following car, etc. can be prevented.

[0063]And if a processing flow chart is carried out for realizing the above-mentioned processing, there is a thing as shown in drawing 11 and drawing 12. This figure is for detecting the inside of the site of fuel-supply sales stores, such as a car, and drawing 11 is a flow chart which shows the function of the wireless transmission device (interrogator) 30. Namely, the information containing the identification code of a fuel discernment supply sales store is disseminated for every set time interval. This information that sent is transmitted only in a site by adjusting output power. If it is the radio transmitter installed in the highway crossing etc., in the 2nd step, the information containing identification codes, such as the highway crossing, will be disseminated.

[0064]As a function of the self-setting device 10, it comes to be shown in drawing 11. And Step 11 will perform at radio set guard 11, Step 12 will perform by the receipt information judging mechanism 12, and Step 13 will perform by the device control mechanism 14. As a thing corresponding to a highway crossing etc., Step 12 becomes "having obtained the code which is in agreement with a highway crossing etc.", and Step 13 becomes "emitting an emergency alarm, when an engine speed value is set to 0." And practically, by the self-setting device 10 side, it discriminates from two or more fields, and comes to emit the control instruction corresponding to it.

[0065]Drawing 13 - drawing 16 show the important section of a 4th embodiment of this invention. This embodiment shows the example applied to the radio type head mount display for displaying the title which helps an understanding of language as the device main frame 20 of a controlled object.

[0066]There is a head mount display as one of the means which realizes VR (Virtual Reality: virtual reality) now. If a movie is taken for an example, the method of displaying the 1st language with a sound and displaying the 2nd language in a title exists. However, if United Nations is taken for an example, there are six official languages, and if only two languages can be expressed, it runs short. Displaying two or more languages in a title also has a problem of the display area of a title, and it is difficult. Then, a head mount display is used, the play of a actual movie and a play and advance of a meeting are viewing directly, and it becomes easy by making

it display through a head mount display to correspond only a title to many languages.

[0067]And in this gestalt, the existence region of the radio type head mount display is recognized, and it is made to perform required processing. That is, if a title is displayed and it comes out of a movie room etc. in a toilet etc. in being in a movie room, a theater, and the field that needs to display the title of Hitoshi Murouchi of a conference room, a title is erased, a field of view will be made large or a guidance indication to an exit will be given.

[0068]It is assumed that the table which related the code and field of the standard frequency broadcast with the receipt information database 13 of the self-setting device 10 as shown, for example in drawing 13 is specifically stored in the case of a movie theater. As shown in drawing 14, the table which associated the control information performed in each field and its field is stored in the control information database 15.

[0069]And the wireless transmission device 30 is installed in every place in a movie theater, and like the flow chart shown in drawing 15, if each wireless transmission device 30 reaches at a set period, it will send the radio containing the identification code (code information of 01 to 06 which shows the standard frequency broadcast shown in drawing 13) according to the installed field.

[0070]Like the flow chart shown in drawing 16 as the self-setting device 10, If wireless information is received at radio set guard 11, the received information is sent to the receipt information judging mechanism 12, and when the information received in there is whether it is an identification code which pinpoints a field, and an identification code, the field which the identification code means will be judged.

[0071]And if an identification code is acquired and a field is recognized, it will progress to Step 23 and an indication according to a field will be given to a head mount display by the device control mechanism 14. Specifically, the column of the control information shown in drawing 14 is processed. That is, when it exists in the movie interior of a room, caption data are displayed, and in being near a front entrance, in order to prevent leaving a movie theater, with a head mount display attached, cautions of a return request are displayed. In being in the refuge passage in an emergency of each story, the position of the emergency exit of each time is displayed and it enables it to take refuge smoothly. In the case of the usual passage, nothing is displayed, but a large field of view is secured to it. That is, it is a concept which is said at Step 23 and containing "it being non-display". ["which it indicates"] About a movie theater, although the illustrated example is a thing, it is realizable with the same function also in a theater, a conference room, etc.

[0072]Drawing 17 and drawing 18 show the important section of a 4th embodiment of this invention. According to this embodiment, it is the various radio equipment (a cellular phone, PHS, etc.) conventionally made impossible [use] compulsorily by jamming in the fixed field, and according to urgency or a priority, restriction, release, and setting out of the function of the device concerned are enabled, without using jamming.

[0073]That is, various walkie-talkie communication equipment (a cellular phone, PHS, etc.) communicates with other communication equipment via a base station as known well (telephone call). That is, in a base station, walkie-talkie communication equipment serves as a relation of a child station in a key station. And between a base station and walkie-talkie communication equipment, various kinds of control information is sent and received besides the speech information for a telephone call. Then, it is made to include the identification code which shows that they are a movie room and a theater in the control information which the base station installed in indoor [of a building], etc. transmits.

[0074]When PHS, i.e., a second generation cordless telephones system, is taken for an example, as a format which transmits control information from a base station to a child station A system-information information message, Since the 2nd system-information information message and the 3rd system-information information message are prepared, it is easily realizable by assigning an identification code to the portion which serves as the present reserved area in this format.

[0075]Thus, since an identification code is transmitted from a base station side, a base station serves as a wireless transmission device in this invention. On the other hand, if the radio receiving device in this invention is walkie-talkie communication equipment which is a child station and you understand that receive an identification code and the identification code shows a movie room and a theater with a receipt information database, Automatically, turn OFF a power supply, it is changed to housesitting mode, and also control which carries out a setting variation so that a ringer tone may not become is performed.

[0076]About a calling function, it may be made to forbid all the call origination, and may set up become possible [call origination] only for the telephone number used for emergencies, such as an emergency call and an emergency call. When carrying out call origination of this, it checks a partner point dial, and it can realize it by incorporating an algorithm with which only a match actually makes call origination processing the emergency telephone number registered beforehand.

[0077]Without becoming others' trouble at a public place by doing in this way, without using jamming, urgency and a priority are embraced and the effect that the function of the device concerned can be restricted, canceled and set up is acquired.

[0078]In the system of various walkie-talkie communication equipment, even if it installs a base station in a movie room or a theater, while the radio from the outdoors decreases a wall and a ceiling, a fixed rate may be able to penetrate and receive, but. It is possible by using a shield material, wave absorption material, etc. as a wall or construction material of a ceiling to carry out regardless of the radio from this outdoors.

[0079]And it is realizable by making it operate like drawing 17 as a flow chart which shows the function at the time of using a base station as a wireless transmission device for convenience. A sign electric wave (identification information) receivable only inside a movie room, a theater, and a conference room is emitted by a short fixed time interval or continuation. Although an electric wave is penetrated at a fixed rate, decreasing a wall and a ceiling, it is possible by using a shield material, wave absorption material, etc. as a wall or construction material of a ceiling to limit a sign electric wave only to the inside of a movie room, a theater, and a conference room. In the self-setting device 10 side, it is realizable by operating like a flow chart as shown in drawing 18.

[0080]Although transmission and reception of a control signal (identification code) can be easily realized by using a base station as mentioned above, the wireless transmission device 30 may not necessarily be restricted to a base station, and may install the peculiar device for emitting an identification code separately.

[0081]Drawing 19 is a figure explaining the function of a 5th embodiment of this invention. That is, when trespassing upon the field which has an adverse effect in a person or an object, he is trying for the radio receiving device by this invention to change the operating state of the moving vehicle used as a controlled object, and a robot in this gestalt.

[0082]That is, in the example of a figure, 30 " of electric field sources of release are in the interior of a room 35 with blockaded space areas, such as an anechoic chamber, and from 30" of the electric field source of release, if it approaches, the mighty electric field which has influence

on a human body etc. will have occurred. Then, even if it is the same interior of a room, it is classifiable into some fields as follows.

[0083]namely, -- near 30 " of the electric field source of release serves as the critical region R1 first -- 30 " of the electric field source of release -- being working (under electric field generating) -- it must avoid invading in the field. On the other hand, since it decreases exponentially as distance separates, even if field intensity is the same interior of a room, the field (safety area R3) which is small also has field intensity, so that it does not affect a human body etc. And it is located in both the fields R1 and the middle of R3, and there is the cautions field R2 used as a gray area. And if it says by a relation with concrete field intensity, the field of 10 or more V/m will turn into the critical region R1, 1 or more V/m the field of less than 10 V/m will turn into the cautions field R2, and the field of less than 1 V/m will turn into the safety area R1. And the concrete range of this field may be changed according to the operation situation of 30 " of electric field sources of release, and may be constant.

[0084]When starting, as the radio set style 11 in the self-setting device 10, it has the function to detect field intensity, and the table which matched the field intensity which shows a described area and its range is stored in the receipt information database 13. Therefore, in the receipt information judging mechanism 12, the field which exists the received field intensity now as compared with the information stored in the receipt information database 13 will be judged, and the decision result will be passed to the device control mechanism 14.

[0085]And in the device control mechanism 14, the control content according to the decision result which accessed the control information database 15 and received it, i.e., an existence region, is acquired, and required control instruction is given to the moving vehicle etc. which are device main frames. And as control to each field, in the safety area R3, it becomes primary stop / going-slowly run in a run and the cautions field R2, and usually becomes an urgent shunting run etc. in the critical region R1, for example. Specifically, it is as follows.

[0086]Since it is satisfactory wherever it may be in when it is in the usual safety area R3, a moving vehicle and a robot are run and moved towards desired according to the operating instructions from an operator. And if located in the cautions field R2 with a possibility of having an adverse effect to a person or an object, it will halt, and will go slow and run towards the move direction of operating instructions. That is, only the move direction is received among operating instructions, and the command of other speed etc. changes setting out so that it may ignore. An operator can be told about approaching the critical region R1 by halting or going slow. If it becomes the critical region R1, regardless of the existence and the contents of operating instructions, the course will be changed 180 degrees and it will return. Thereby, time to exist in the critical region R1 can be decreased as much as possible.

[0087]As detection of the field which has an adverse effect in a person or an object, Are what does not restrict to field intensity as mentioned above, for example, emits the microwave near [like a microwave oven] 2450 MHz, an ultrasonic wave is emitted like the inside of a non-destructive test room and the ultrasonic consultation room of a hospital, and also it is applicable to various kinds of things.

[0088]And as what detects microwave, for example as the radio set style 11, the microwave of the frequency band containing 2450 MHz made into the purpose can be received, and it can be judged as the receipt information judging mechanism 12 whether it is the frequency whose input signal is 2450 MHz. And like the above-mentioned field intensity as a device control mechanism, when not detecting, it is usually a run, and when 2450-MHz microwave is received, it can control to carry out urgent shunting.

[0089] Similarly in the case of an ultrasonic wave, as the radio set style 11 and the receipt information judging mechanism 12, If existence of the ultrasonic wave of the sound pressure more than regularity (for example, 90 dB) can be detected and recognized and the state concerned is recognized, it is controllable so that the device control mechanism 14 carries out urgent shunting like the above (in not detecting, it usually considers it as a run).

[0090] Since the information to receive is very simple physical development of "the microwave near 2450 MHz", and "the ultrasonic wave of sound pressure more than fixed" in the case of the two above-mentioned modifications, it is also good not to mount the "receipt information database" shown in block diagrams, such as drawing 1. That is, although "receipt information databases" is not indispensable constituent features of this invention, though referred to as one of the constituent features, inconvenience is not produced at all.

[0091]

[Effect of the Invention] As mentioned above, in the device and state setting method which mounted the setting device and it concerning this invention, the radio communication equipment and other controlled system devices which need to perform setting out which changes with fields installed can perform the setting out concerned automatically. As a result, backup redundancy of a judgment check of an established state and reduction of a setting-out working man hour can be carried out.

[0092] And since judgment and discernment of a complicated field (plurality) can be easily performed if constituted like claim 2, an applicable variation increases and it is desirable. If constituted like claim 9, since a part of receiving system as an original wireless-radios machine (electric wave transmitter-receiver) and receiving system for pinpointing a field can be shared and the miniaturization of a device can be attained, it is desirable.

SETTING DEVICE, EQUIPMENT MOUNTING IT AND STATE SETTING METHOD

Publication number JP2001069024 (A)

Publication date: 2001-03-19

Inventor(s): TAKEMOTO EIJI

Applicant(s): OMRON TATEISI ELECTRONICS CO

Classification:

- International: H03J5/02; H04B1/16; H04B1/16; H03J6/00; H04B1/16; H04B1/16; (IPC1-7): H04B1/16; H03J5/02

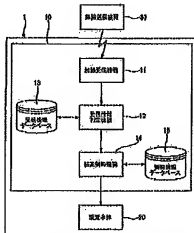
- European:

Application number: JP19990240579 19990826

Priority number(s): JP19990240579 19990826

Abstract of JP 2001069024 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a setting device which can understand and recognize its existence area and self-set equipment to a state proper to an operation in the area. **SOLUTION:** A radio receiver device 11 receives radio information sent from a radio transmitter 30 and give the information to a reception information discrimination device 12. This discrimination device discriminates a current existing area on the basis of information stored in a reception information database 13 and gives the result of discrimination to a device control unit 14. The control unit refers to a control information database 15, acquires control information in response to its area and gives control information to an equipment main body 20. The equipment main body is a radio communication equipment such as a mobile phone and the discriminated area is a country. Thus, the equipment is automatically set to a state such as a frequency and output power in response to each country. That is, when the radio communication equipment recognizes its own existing area by a radio signal, the communication equipment is self-set to a state proper to the operation in the area.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-69024

(P2001-69024A)

(43) 公開日 平成13年3月16日 (2001.3.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データコード (参考)
H 0 4 B 1/16		H 0 4 B 1/16	Z 5 J 1 0 3
H 0 8 J 5/02		H 0 8 J 5/02	N 5 K 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平11-240579

(22) 出願日 平成11年8月26日 (1999.8.26)

(71) 出願人 000002945

オムロン株式会社

京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町
801番地

(72) 発明者 竹本 英治

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ
ムロン株式会社内

(74) 代理人 100092598

弁理士 松井 伸一

Fターム (参考) 5J103 AA09 CB01 DA03 DA44 GA10

HC00 HC03 JA00 JA04 JA08

5K061 AA03 AA09 BB12 CC11 CC45

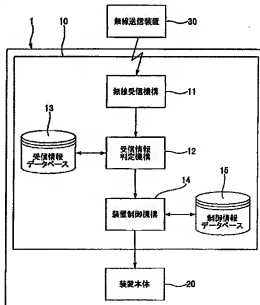
FF02 FF11 HH00 JJ00 JJ07

(54) 【発明の名称】 設定装置及びそれを実装した装置並びに状態設定方法

(57) 【要約】

【課題】 装置が自身の存在する領域を理解・認識し、その領域での動作に適した状態に装置自身を自己設定することができる設定装置を提供すること

【解決手段】 無線送信装置30から送られる無線情報を無線受信機構11が受信し、受信情報判定機構12に与える。この判定機構では、受信情報データベース13に格納された情報に基づいて現在の存在領域を判定し、判定結果を装置制御機構14に与える。その制御機構は、制御情報データベース15を参照し、領域に応じた制御情報を取得し、装置本体20に対して制御情報を送る。装置本体は、例えば携帯電話などの無線通信機器であり、判定した領域は国とする。これにより、各国に応じた周波数や、出力電力などの状態に自動的に設定される。つまり、無線通信機器（装置）は、自分の存在する領域を無線で認識すると、その領域での動作に適した状態に自己設定することになる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 制御対象装置の状態を設定する設定装置であって、

無線受信手段と、
その無線受信手段で受信した無線情報から、自己が存在する領域を判定する受信情報判定手段と、
その判定した領域に応じた制御対象装置の状態にするための情報を前記制御対象装置に向けて出力する装置制御手段とを備えたことを特徴とする設定装置。

【請求項2】 前記受信情報判定手段は、その判定する条件を記録した受信情報データベースに基づいて判定を行うことを特徴とする請求項1に記載の設定装置。

【請求項3】 前記判定する領域は、国であることを特徴とする請求項1または2に記載の設定装置。

【請求項4】 前記判定する領域は、自動車等の燃料供給販売所の敷地内であることを特徴とする請求項1または2に記載の設定装置。

【請求項5】 前記判定する領域は、軌道内、踏切内の少なくとも一方であることを特徴とする請求項1または2に記載の設定装置。

【請求項6】 前記判定する領域は、所望の室内であることを特徴とする請求項1または2に記載の設定装置。

【請求項7】 請求項1から6のいずれか1項に記載の設定装置と、
その設定装置によって状態が設定される制御対象装置とを備え、
存在する領域に適した状態に自己設定することを特徴とする装置。

【請求項8】 前記制御対象装置は、無線通信機器であって、
通信相手の他の無線通信機器と異なる無線送信装置が装着する無線情報に基づいて領域を判定することを特徴とする請求項7に記載の装置。

【請求項9】 前記無線通信機器は、高周波の電波を受信機であって、受信した高周波を中間周波に変換する受信系を備え、
前記無線情報の伝送周波数が、前記電波を受信機の受信周波数よりも低い場合、
前記受信系の前記中間周波に変換した以降の所定の受信経路と、前記無線情報の受信経路を共用する構成としたことを特徴とする請求項8に記載の装置。

【請求項10】 制御対象装置の状態を設定する設定装置における状態設定方法であって、
受信した無線情報から、自己が存在する領域を判定し、
次いで、その判定した領域に応じた前記制御対象装置の状態にするための制御内容を設定し、
その決定した制御内容を実行するための情報を前記制御対象装置に向けて出力することを特徴とする状態設定方法。

【請求項11】 前記領域の判定は、予め記憶保持した

無線情報と領域を関連付けた受信情報データベースを参照して行うことを特徴とする請求項10に記載の状態設定方法。

【請求項12】 受信した無線情報から、装置自身が存在する領域を判定し、
次いで、その判定した領域での動作に適した状態を設定し、
その決定した状態に装置自身が自己設定する処理を行うことを特徴とする状態設定方法。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】 本発明は、設定装置及びそれを実装した装置並びに状態設定方法に関するものである。

【0002】

【発明の背景】 現在の社会環境においては、携帯電話、携帯パソコン等の携帯端末、ラジオその他の無線機（送信及びまたは受信機能を持つ）、自動車、飛行機などの乗り物、車載用機器、OA機器、FA機器等の様々な装置が実用化され、係る装置類は生活と切り離せなくなっている。

【0003】 そして、上記装置には、法律上或いはマナー上から設置位置（存在位置）に応じて、機械の設定条件を変更したり、動作状態を変える必要があるものがある。一例を示すと、例えば、SS無線装置の場合、日本で使用する際には、2473～2497MHzの周波数帯域を用いて送受信することが義務付けられており、それ以外の周波数の使用が禁止されている。また、米国で使用する場合には、2400～2475MHzの周波数帯域を用いることが義務付けられている。このように、領域（国）によって利用可能な周波数帯域が異なる。

【0004】 そこで、日本国専用のSS無線装置や、米国専用のSS無線装置というように、各国ごとに専用のSS無線装置を開発・販売することになる。しかし、このように複数種の装置を製造・販売することは、メーカーにとっては製造が煩雑でコスト高となり、ユーザーにとっては出張・旅行その他により日本国と米国の両方に往來するような場合に、それぞれの国専用のSS無線装置を購入しなければならない。

【0005】 係る問題を解決するためには、例えば各国にあわせた周波数帯域で送受信する機能を持たせ、スイッチ等の切り替え操作により択一的に選択された周波数帯域での送受信が有効となるような装置とし、ユーザーが使用する場所によりスイッチ等を切り替えて設定することにより対応できる。しかし、係る切り替え処理は煩雑であるばかりでなく、切り替え設定を間違えるおそれもある。

【0006】 また、マナーの点では、例えば、携帯電話などにおいては、病院、コンサート並びに映画館などでは、携帯電話の電源をOFFにすることが求められてい

る。しかし、実際には電源をOFFすることを忘れてしまい、呼び出し音が鳴り響くおそれがある。また、病院、映画館等に入出入りするたびに電源のON/OFFを操作するのも煩雑である。

【0007】係る問題を解決するため、上記病院や映画館などにおいて、微弱電波を発信して電波の壁（妨害電波）を構成することにより、携帯電話の発信・着信を阻止するようにした携帯電話等通信抑制機能装置が開発されている。しかし、係る妨害電波を発し通信不能にする装置が作動していると、緊急連絡もできなくなる。そして、映画館などにおいては、呼び出し音が鳴り響くことがマナー上好ましくないものであり、例えば携帯電話の機能の1つである着呼時に音を鳴らさずに振動等により着呼を知らせるようなモードにておくと、周囲の人には迷惑をかけることなく着呼を知ることができ、緊急連絡にも対応できる。係るモードにすることにより、マナー上問題がなくなるにもかかわらず、上記装置の設置により緊急連絡ができなくなるの好ましくない。さらには、例えば事故・急病などにより、警察や消防署その他の施設に緊急連絡をしたいような場合に、発信することができず、携帯電話の利便性を喪失する。

【0008】本発明は、上記した背景に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、上記した問題を解決し、装置（設定装置）が自身の存在する領域を理解・認識し、その領域での動作に適した状態に制御対象装置を設定することができる設定装置及びそれを実装した装置並びに状態設定方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記した目的を達成するために、本発明に係る状態設定方法では、制御対象装置（実施の形態では、「装置本体20、パソコン20'」等に相当）の状態を設定する設定装置（実施の形態では、「自己設定装置10」に相当）における状態設定方法であって、受信した無線情報から、自己が存在する領域を判定し、次いで、その判定した領域に応じた前記制御対象装置の状態にするための情報を前記制御対象装置に向けて出力するようにした（請求項10）。そして、上記領域の判定は、予め記憶保持した無線情報と領域に関連付けた受信情報データベースを参照して行うことができる（請求項11）。

【0010】係る方法を実施するための設定装置としては、例えば、制御対象装置の状態を設定する設定装置であって、無線受信手段（実施の形態では、「無線受信機構11、ラジオ受信回路11'」等に相当）と、その無線受信手段で受信した無線情報から、自己が存在する領域を判定する受信情報判定手段と、その判定した領域に応じた制御対象装置（実施の形態では、「装置本体20、パソコン20'」等に相当）の状態にするための情報を前記制御対象装置に向けて出力する装置制御手段とを備えて構成することができる（請求項1）。そして、

前記受信情報判定手段は、その判定する条件を記録した受信情報データベースに基づいて判定を行うようにしてもよい（請求項2）。

【0011】各種装置によっては、存在する領域によって動作するのに適した状態が変わるものがある。一例を示すと、携帯電話、PHSその他の無線通信機器の場合には、国によって使用可能なチャネル・周波数が異なっていたり、出力電力に制限があるものもある。また、携帯電話などにおいては、映画館、交通機関、病院などのように、マナーその他の理由から使用を制限した方がよい場所がある。さらには、場所によって特定の処理をすることが決まっているようなことがある。もちろん、実施の形態に記載したものや、さらにそれ以外にも領域によって適した動作の状態が変わる装置（制御対象装置）は多々あり、本発明はそれらに適用できる。

【0012】係る場合、従来であれば、上記例示列举した領域（国）の場合、その国に応じて無線通信機器を製造したものを用意したり、使用者が切り替えスイッチなどにより使用状態を設定する必要がある。また、その他の例でも使用者が個々にマニュアル操作により状態の設定を行わなければならないが、本発明では、無線情報により領域を判定・認識し、自動的に適した状態に設定することができるので、煩雑でなく、また設定のし忘れもないので好ましい。

【0013】なお、設定装置（装置制御手段）自体が制御対象装置に対して状態の設定を行う必要はなく、状態設定するために必要な情報を出力できればよい。つまり、例えば、「ある状態に設定しろ」という命令を送り、その命令を受けた制御対象装置側でその状態に設定するようにしてもよい。さらには、判定した「領域情報」を状態に設定するための情報として出力するようにしてもよい。つまり、実施の形態では、判定した領域に応じて、適した状態にするための制御内容を決定し、その決定した制御内容を実行するための情報（制御情報）として出力するようにしているが、必ずしも具体的な制御内容まで決定しなくても良い。もちろん、制御内容まで決定するのはかまわないし、設定装置側で制御内容まで決定すると、制御対象装置側の負荷が軽減する点で好ましい。

【0014】一方、判定対象の領域としては各種のものがあるが、一例としては、前記判定する領域は、国であったり（請求項3）、自動車等の燃料供給販売所の数地内であったり（請求項4）、軌道内、踏切内の少なくとも一つであったり（請求項5）、所望の室内とする（請求項6）等がある。

【0015】そして、請求項3は、第1の実施の形態で実現されており、請求項4、5は第2の実施の形態で実現されており、請求項6は第4、第5の実施の形態で実現されている。実施の形態で詳細に説明した通り、所望の制御対象装置に対し、それぞれ該場所に応じた適切な

5

状態設定ができる。

【0016】なお、請求項6に記載する「室内」は、実施の形態で言う「映画室」のように、1つの室内はもちろんのこと、病院や映画館のように建物内という場合も含み、さらには、その建物内の任意の場所（廊下、正面玄関前など）も含む。さらにまた、第5の実施の形態で示すように、室内の一部の中を複数の領域に設定する場合のように、室内の内部であることも含む広い概念である。つまり、外部と遮断された領域のどこかであればよい。

【0017】また、本発明に係る状態設定方法では、制御対象装置の状態を設定する設定装置における状態設定方法であって、受信した無線情報から、自己が存在する領域を判定し、次いで、その判定した領域に応じた前記制御対象装置の状態にするための制御内容を決定し、その決定した制御内容を実行するための情報を前記制御対象装置に向けて出力するようにした（請求項10）。そして、好ましくは、前記領域の判定は、予め記憶保持した無線情報と領域を関連付けた受信情報データベースを参照して行うことである（請求項11）。

【0018】また、別の条件設定方法としては、受信した無線情報から、装置自身が存在する領域を判定し、次いで、その判定した領域での動作に適した状態を決定し、その決定した状態に装置自身が自己設定する処理を行うようにしてもよい（請求項12）。

【0019】そして、上記した各方法を実施するのに適した装置としては、請求項1から6のいずれか1項に記載の装置と、その設定装置によって状態が設定される制御対象装置とを備え、存在する領域に適した状態に自己設定するように構成することである（請求項7）。このようにすると、装置自身が領域に適した状態に自己設定するので、上記した設定装置と同様利便性が向上する。

【0020】そして、具体的な一例としては、前記制御対象装置は、無線送信機器であって、通信相手の他の無線通信機器と異なる無線送信装置が発する無線情報に基づいて領域を判定するように構成することである（請求項8）。

【0021】さらには、前記無線通信機器は、高周波の電波を受信機であって、受信した高周波を中間周波に変換する受信系を備え、前記無線通信機器の伝送周波数が、前記電波を受信機の受信周波数よりも低い場合、前記受信系の前記中間周波に変換した以降の所定の受信経路と、前記無線情報の受信経路を共用する構成とする（請求項9）。このようにすると、無線情報を受信するための回路構成が簡略化できるので、小型化が図れ、装置（制御対象装置）が携帯端末などのような小型化が条件のものにも適用できる。

【0022】本発明で言う領域を設定するための無線情報の無線とは、電波・光・音波・超音波等あらゆる波長

6

のものを含む概念である。そして、実施の形態でも説明するように、その無線情報は、既存の設備・機器から送信されているものを利用できるので、本発明を実現するために新たに無線送信装置を設けなくても適用できる。もちろん、既存の設備の一部を改良したり、別途設置してもよい。

【0023】

【発明の実施の形態】図1は、本発明に係る装置の好適な一実施の形態を示している。図面に示すように、本形態の装置1は、本発明の要部となる自己設定装置10と、その装置1自体が本来持つ機能を備えた装置本体20とを備え、自己設定装置10からの制御情報にしたがって、装置本体20がその装置1が存在する領域に応じた状態に設定するようになっている。

【0024】この自己設定装置10は、外部の無線送信装置30から出力される無線（電波・光・音波・超音波など）情報を受信し、その受信した情報から自己設定装置10においてはそれが実装される装置1が存在する領域を認識し、それに基づいて所定の処理を行うようになっている。

【0025】そして、具体的な構成としては、係る無線送信装置30が発する無線を受信機構11で受信し、その受信した無線信号を受信情報判定機構12に与える。受信情報判定機構12は、受け取った無線信号に含まれる情報に基づき受信情報データベース13をアクセスし、装置1（自己設定装置10）が存在する領域を判定するようになっている。この受信情報判定機構12で判定した判定結果（領域）は、装置制御機構14に与えられる。そして、その装置制御機構14は、制御情報データベース15に格納されている情報にしたがって、受け取った判定結果（領域）に応じて装置本体20を制御するようになっている。

【0026】これにより、装置本体20が、存在する領域に応じて設定を変える必要・機能が有る場合に、上記した装置制御機構14からの命令にしたがって自動的に設定が変更られるので、ユーザーはいかなる領域に応じて設定を変える必要がなく、利便性が向上する。以下、より具体的な例について説明する。

【0027】装置1が携帯電話その他の無線機の場合について説明する。通信機器の場合には、各国の電波法などにより、使用可能な周波数、出力電波の強度などの動作状態（条件）が規定されており、その動作条件は国ごとに異なっている。そこで、本装置1に実装された自己設定装置10は、どの国の領域内に存在しているかを判断し、その国に合った動作条件に設定するようになっている。

【0028】そして、どの国に存在しているかの判断は、各国が出力している標準電波を受信し、その受信内容から判断するようにしている。すなわち、日本では、茨城県猿島郡三和町に設置された無線送信所（これが、

7

図1に示す無線送信装置30となる)から、標準電波JJYが全国に向けて送信出力されている。この、JJY電波は日本国内のほぼ全土で受信できるように送信されており、またJJYの呼出符号を持つ電波は世界で唯一日本でしか送信されていない。したがって、このJJYの呼出符号を受信できたらば、その装置は日本国内に存在していると判断できる。

【0029】そこで、無線受信機構11は、上記JJY電波の送信周波数帯の無線を受信する機能を有する。そして、JJYの呼出符号に関する情報を受信情報データベース13に格納しておく。すなわち、日本の標準電波JJYの呼出符号は、JJYに対応するモールスコードとなっており、そのモールスコードを5MHz、8MHz、10MHzを用いて2回送信する。そして、送信時刻は、毎時9分、19分、29分、39分、49分、59分としている。

【0030】よって、無線受信機構11は、5MHz、8MHz、10MHzのうち、少なくとも1つの周波数の無線を受信可能に設定する。また、少なくとも呼出符号を示すモールスコードを受信情報データベース13に記憶しておく。

【0031】そして、受信情報判定機構12では、受信した無線情報を解析し、それが、格納したJJYの呼出符号と一致するか否かを判断する。また、制御情報データベース15には、その国(上記の例では日本)の法律(電波法等)に準拠する動作状態の情報が格納されており、装置制御機構14は、判定した国に適用した動作状態の情報を取得するとともに、その取得した動作状態(電波の強度、電波の周波数、送信許容時間など)になるように装置本体20に対して制御命令を送る。

【0032】なお、領域に応じた動作状態の設定処理は、装置制御機構14が直接的に装置本体20に対して設定動作をするようにしても良いし、設定自体は装置本体20側で行い、装置制御機構14は、係る設定に必要な情報を送るようにしても良い。すなわち、前者の場合は、制御情報データベース15には使用する電波の周波数や、電波の強度等の具体的な動作条件が格納されており、装置制御機構14にて装置本体20の動作条件を設定することになる。一方、後者の場合には、具体的な動作条件の設定機能自体は装置本体20に組み込んでおき、どの状態に設定するかの地域情報(例えば国コード等)のみを装置制御機構14が装置本体20に与えるようになる。この場合に、制御情報データベース15は、国コードなどの地域を特定するデータを格納しておけば良いので、記憶容量は小さいもので済む。

【0033】さらに、このような標準電波は、日本のみでなく、米国(WWVH:米国コロラド州を中心とする地域)や、中国(BPM)、ロシア(RID)、台湾(BSP)、韓国(HLA)など、各国の国々で試験あるいは実用的に使用されている。そこで、各国における領

8

標準電波に含む呼出符号に関する情報をデータベースに記憶させておき、その記憶した情報と受信した無線情報とを比較することにより、どの国の領域に属しているかを容易にすることができ、その領域に応じた設定に自動的に切り替えることができる。

【0034】そして、説明を簡単にするため、日本用の動作状態と、米国の動作状態を切り替え設定するためのものとする。すると、日本の標準電波(JJY)の送信条件は、上記した通りであり、米国の送信条件は2.5MHz、5MHz、10MHz、15MHzを用い、毎正時と毎時30分から呼出符号WWVを送信するようになっている。

【0035】したがって、装置1の無線受信機構11としては、少なくともJJYとWWVを受信することのできる機能を有する。そして、無線装置30の機能は、図2のようになる。つまり、日本国の場合には、無線送信装置30から一定の時刻に達するとJJY呼出符号を含む情報が送信され、また、米国の場合には、無線送信装置30から一定の時刻に達するとWWV呼出符号を含む情報が送信される。

【0036】一方、本形態の装置1では、図3に示すフローチャートのように動作する。すなわち、まず無線受信機構11にて無線情報を受信する(ST1)。すると、受信した情報は、受信情報判定機構12に送られ、そこにおいて受信情報データベース13に格納されたデータと、受信した情報が一致するか否かを判断する(ST2)。

【0037】そして、一致した情報でない場合にはステップ1に戻り次の情報の受信を待つ。また、一致した情報の場合には、その受信情報から装置1が存在する領域を認識し、装置制御機構14は制御情報データベース15をアクセスし、領域に応じた設定を読み出し、実行することになる(ST3)。

【0038】つまり、JJYを受信した場合には日本国内であるという「領域」を装置が自動認識し、日本国内で使用されるに達した状態に自己設定する。この日本国内に達した状態に設定とは、例えば、万国標準時の時差(9時間)の自動設定や、電波法に適合する電波の強度、電波の周波数、送信許容時間等の設定等がある。

【0039】このようにすることにより、設置される領域により異なる設定を従来手動で必要としていた各種無線装置が、本発明ではその設定が自動的に行われるので、設定状態の判断確認の冗長化や設定作業工数が削減され、しかも、切り替え設定のし忘れもなくなる。

【0040】図4～図6は、本形態の装置(無線機器)1のより具体的な構成を示している。この例では、すなわち、装置本体20が本来受信する無線機の送受信電波の周波数(例えばGHz帯)と、上記標準電波(例えば10MHz帯)は大きく異なるので、本来であれば、受信機構も別系統となる。すると、装置の大型化並びにコ

9

スト高を招くので、図示の例では両信号の受信系の一部の共通化を図るようにした。

【0041】すなわち、良く知られているように、アンテナ 20a から送受信する無線信号の周波数は、高周波数であるので、そのままでは無線機器内での信号処理がスムーズに行えないため、周波数を落とした中間周波を用いて信号処理をする。そのため、アンテナ 20a は送受信切り替えスイッチ 20b を介して受信系と送信系を択一的に切り替えるようになり、受信系と送信系には、それぞれ高周波増幅器 20c、20d と中間周波増幅器 20e、20f を有している。

【0042】ここで、受信系の高周波増幅器 20c は、受信した高周波を中間周波に変換するとともに増幅する機能を持ち、受信系の中間周波増幅器 20e は、上記中間周波を低周波に変換するとともに増幅する機能を持つ。また、送信系の高周波増幅器 20d や中間周波増幅器 20f は、上記とは逆の周波数変換をするとともに増幅する機能を持つ。

【0043】なお、上記構成は、無線機器における公知の構成であり、図示の例では、各増幅機能と周波数変換機能を 1 つのブロックで示したが、実際の回路では、複数の回路・素子から構成されても良いのももちろんである。

【0044】ここで本形態では、受信系の高周波増幅器 20c と中間周波増幅器 20e の間に切り替えスイッチ 11a を設け、この切り替えスイッチ 11a の切り替え動作により、受信系の中間周波増幅器 20e を高周波増幅器 20c と標準電波受信アンテナ 11b とを択一的に接続するようになっている。これにより、図示するスイッチの状態では、アンテナ 20a を介して受信した通常の無線信号（無線機器のための信号）が中間周波増幅器 20e を介して受信系に伝達される。一方、切り替えスイッチ 11a が切り替わり、標準電波受信アンテナ 11b に接続されると、上記した領域を特定するための標準電波（J J Y や W W V 等）が受信され中間周波増幅器 20e を介して図外の受信情報判定機構に送られる。

【0045】係る構成にすることにより、切り替えスイッチ 11a の切り替え動作により、無線機器にとっての本来の信号の送受信のための回路と、標準電波を受信する回路の一部を共有することができ、GPS 受信機や他の位置検出手段を独立して設けるもの比べて、装置の小型化・低価格化を図ることができる。

【0046】なお、上記構成を実現するためには、標準電波受信アンテナは、対象となる複数の領域を特定する標準電波の周波数帯域に感度を持つ必要があり、また、受信系の高周波増幅器 20c では、一般に標準電波である 10MHz 程度の中間周波に落とす機能を持つ必要がある。

【0047】また、図 5 に示すように、受信系に複数段（図示の例では 2 段）の中間周波増幅器 20g、20

10

h を接続した構成のものにおいて、その途中に切り替えスイッチ 11a を挿入配置することもできる。さらに、標準電波受信アンテナ 11b に接続され、標準電波（10MHz）を受ける中間周波増幅器 20e、20g は、図 4、図 5 に示す回路では、10MHz から一度に無線機器の内部における信号処理に用いる低周波数に落とすようにしているが、図 6 に示すように、標準電波受信アンテナ 11b と切り替えスイッチ 11a の間にも中間周波増幅器 11c を設け、最終の中間周波増幅器 20e における周波数の落とす率を低く抑えるようにしても良い。

【0048】図 7 は、本発明の第 2 の実施の形態を示している。図 7 に示すように、本形態では、無線送信装置がラジオ放送局 30' であって、そのラジオ放送局 30' から送信される情報に基づいて自己設定装置 10' が存在する領域を認識するようにしている。つまり、ラジオ放送局 30' は、各局ごとに固有の周波数、呼出符号が割り当てられており、また、所定のタイミング（時刻）で呼出符号と放送局名を音声情報（例えば、「J T T T」または T 放送局等。……）等）として送信するようになっている。さらに、ラジオ局（地方局）は、その視聴可能なエリアが決まっている。

【0049】そこで、本形態の自己設定装置 10' でラジオ放送を受信し、音声認識をすることによりどの放送局を受信しているかを判断し、領域を特定することができる。そして、制御対象の装置本体 20 としては、例えばパソコンとし、そのパソコンで用いるユーザーインターフェースをその地域のものにあわせることができる。そして、係る処理を行うための具体的な機能構成は、以下のようになる。

【0050】まず、自己設定装置 10' としては、入力側にラジオ放送を受信するためのラジオ受信回路 11' を設けている。このラジオ受信回路 11' は、各ラジオ局の周波数に対応してスキャンするようになっている。

【0051】そのラジオ受信回路 11' の受信出力は、受信情報判定機構 12 に与えられ、そこにおいて受信した受信情報と受信情報データベース 13 に格納されたデータを比較し、一致する情報があるかを判断し、本装置が存在する領域（地域）を判定する。すなわち、受信情報データベース 13 には、例えば図 8 に示すような周波数、呼出符号、放送局名、地域を関連付けたテーブルが格納されており、受信情報判定機構 12 では、ラジオ受信回路 11' で受信した情報が、受信周波数、呼出符号、放送局名（呼出符号と放送局名はいずれか一方でも可）が、所定の組み合わせになっているかを判断し、一致している場合には、対応する地域情報を抽出し、抽出した地域情報を次の装置制御機構 14 に送る。

【0052】なお、上記した一致/不一致の判断は、例えば、受信した音声情報を音声認識してテキストデータ

11

化し、そのテキストデータと呼出符号、放送局名を比較する。また、周波数の判断は、例えば、ラジオ受信回路11'における受信周波数により判断する。

【0053】装置制御機構14は、受け取った地域情報(領域)に基づいて制御情報データベース15をアクセスし、地域情報に対応する制御信号を取得し、その取得した制御信号(現在どの位置に存在するかを示す信号)を、装置本体(この例ではパソコン)20'に与える。ここで、制御情報データベース15に格納されたデータは、例えば図9に示すように、地域と制御信号を関連付けたテーブル形式となっている。

【0054】そして、上記の地域(領域)を特定する制御信号を受け取ったパソコン20'では、その地域にあったインターフェースに切り替える。また、パソコン20'内には、図10に示すように語句の地域ごとの変換テーブルが格納されている。そこで、例えば制御信号として「01004」を受信した後には大阪に位置していると判断し、「私は大阪に住んでいる。」という文章を入力した場合、自動的に「あて大阪に住んでんねん。」というように方言に変換するようにすることができる。この変換は、単純にすれば、図10に示すように同一の意味を表す単語(名詞、動詞)に限らず各種の品詞の語句を登録しておく)が存在する場合に、その単語を与えられた制御信号に対応する語句に変換することにより実施できる。もちろん、各種の文法情報を登録しておき、上記変換後さらに文章としておかしくないように適宜修正するようにしてもよい。

【0055】なお、装置本体20は、ラジオ受信機自体とし、例えばラジオ受信機に設置されるワンタッチ選局ボタン(このボタンを押下すると、予め設定した受信周波数に切り替えられ、所望の放送局が受信可能となる)に対して自動設定するようにしてもよい。つまり、存在する地域内で有効な受信周波数を各ワンタッチ選局ボタンに割り当ててもよい。

【0056】図11、図12は、本発明の第3の実施の形態の要部を示している。本実施の形態では、装置本体(制御対象)20は、自動車等の乗り物であり、その自動車等の存在位置を認識し、自動車等に対して所定の動作を行わせるようにしている。そして、無線通信機器10としては、例えば自動車に搭載されたETC(Electronic Toll Collection:ノンストップ自動料金収受システム)用応答機である。もちろん、受信機能を持つものであれば、ETC用応答機に限ることはないが、ETC応答機を兼用することにより、高速道路等の料金所でも利用できるようになり、また、車載用電気機器の搭載数を減らすことができるので好ましい。

【0057】すなわち、現在ETCの開発がITS(Intelligent Transport System:高度道路交通システム)で進められており、近

12

い将来に自動車等の乗り物のかなりの割合の台数に対してETC対応の応答機が搭載されることが予測できるので、その有効利用を図るものである。

【0058】このETCは、自動車等に搭載される各個人の所持金額残高等を記録する応答機と、路面または路肩などに設置される質問機からなる。本来、ETC質問機は有料道路の料金所等に設置され、応答機と通信を行い、応答機または応答機に接続されたICカード等に記録された金額残高から有料道路の通行料金等を差し引くものである。そして、本実施の形態では、応答機が質問機からの電波を受信できれば、応答機は付近に質問機が存在することを理解できることを応用している。

【0059】すなわち、質問機の持つ呼出符号、または質問機から応答機に通信する場合の識別コード(以下、呼出符号や識別コードを総称してコードと称する)として、料金収受用のコードの他に、自動車等の燃料供給販売所の敷地内であることを示すコードであるとかが踏切の遮断機の内部であることを示すコードを追加し、本発明の受信情報データベース13にそのコード別を登録することにより、自動車等は本発明に具現化する応答機を1機導入すれば新たな無線受信装置を付加することなく本発明の効果享受できる。

【0060】その場合に、ETC用の質問機が無線送信装置30となり、ETC用の応答機が無線受信機構11となる。そして、受信情報判定機構12は、質問機から送られてくる情報(コード)を解析(認識)、受信情報データベース13に一致するコードがあるか否かを判断し、一致する場合には、そのコードが意味する領域を装置制御機構14に与える。

【0061】そして装置制御機構14は、制御情報データベース15をアクセスし、与えられた領域に具現した制御信号を装置本体20である自動車等(より具体的には、その自動車内の特定の装置)に対して送る。一例として、燃料供給販売所を示すコードを受信した場合には、エンジンの停止(回転数=0)を確認の上、自動車等の燃料供給口(給油口等)を開ける。

【0062】同様に、踏切や軌道内を示すコードを受信した場合には、制御命令としては、エンジン回転数を0となった場合(例えばエンスト)、緊急警報を発する処理を行うことがあり、これにより、電車や後続の自動車等との衝突を防止することができる。

【0063】そして、上記処理を実現するための処理フローチャートとしては、図11、図12に示すようなものがある。この図は、自動車等の燃料供給販売所の敷地内を検出するためのもので、図11は無線送信装置(質問機)30の機能を示すフローチャートである。すなわち、設定時間間隔ごとに、燃料識別供給販売所の識別コードを含む情報を発信する。この発信した情報は、出力電力を調整するなどして敷地内のみに伝わるようになっている。なお、踏切等に設置された無線送信機であ

13

ば、2番目のステップでは、その踏切等の識別コードを含む情報を発信することになる。

【0064】また、自己設定装置10の機能としては、図11に示すようになる。そして、ステップ11が無線受信機11で実行し、ステップ12が受信情報判定機構12で実行し、ステップ13が装置制御機構14で実行することになる。さらに、踏切等に対応したものとすれば、ステップ12は「踏切等に一致するコードを得た」になり、ステップ13は、「エンジン回転数が0となった場合、緊急警報を発する」になる。そして、実用上は、自己設定装置10側では、複数の領域を分別し、それぞれに対応した制御命令を発するようにする。

【0065】図13～図16は、本発明の第4の実施の形態の要部を示している。本実施の形態では、制御対象の装置本体20として、言葉の理解を助ける字幕を表示するための無線式ヘッドマウントディスプレイに適用した例を示している。

【0066】現在VR(Virtual Reality:仮想現実)を実現する手段の1つとして、ヘッドマウントディスプレイがある。映画を例にとれば、第1の言語を音声で、第2の言語を字幕で表示する方法が存在する。しかし、国際連合を例にとれば6つの公用語があり、2つの言語しか表せないのでは不足する。また、複数の言語を字幕で表示すること、字幕の表示エリアの問題もあり困難である。そこで、ヘッドマウントディスプレイを利用し、実際の映画、劇の芝居、会場の進行は直接目視で、字幕だけはヘッドマウントディスプレイを通して表示させることにより、多言語への対応が容易となる。

【0067】そして、本形態では、その無線式ヘッドマウントディスプレイの存在領域を認識し、必要な処理を行うようにする。すなわち、映画室、劇場、会議室の室内等の字幕を表示する必要がある領域にいる場合には、字幕を表示し、トイレ等で映画室等を出ると、字幕を消して視界を広くしたり、出口への道案内表示をしたりする。

【0068】具体的には、映画館の場合には、自己設定装置10の受信情報データベース13には、例えば図13に示すように標準電波のコードと領域を関連付けたテーブルが格納されているとする。また、制御情報データベース15には、図14に示すように、各領域と、その領域において行う制御情報を関連付けたテーブルが格納されている。

【0069】そして、無線送信装置30は、映画館内の各所に設置し、各無線送信装置30は、図15に示すフローチャートのように、設定時間に達したならば、その設置された領域に応じた識別コード(図13に示す標準電波を示す01から06のコード情報)を含む無線を発信する。

【0070】また、自己設定装置10としては、図16

14

に示すフローチャートのように、無線受信機構11で無線情報を受信したならば、その受信した情報を受信情報判定機構12に送り、そこにおいて受信した情報が領域を特定する識別コードであるか否かを、そして識別コードである場合には、その識別コードが意味する領域を判断する。

【0071】そして、識別コードを取得し、領域を認識したならば、ステップ23に進み、装置制御機構14にてヘッドマウントディスプレイに領域に応じた表示をする。具体的には、図14に示す制御情報の欄の処理を行う。すなわち、映画室内に存在している場合には、字幕情報を表示し、正面玄関付近にいる場合には、ヘッドマウントディスプレイを付けたまま映画館を退出するのを防止するため、返却要請の注意を表示する。さらに、各階の緊急時の避難廊下にいる場合には、各回の非常口の位置を表示し、スムーズに避難できるようにする。また、通常の廊下の場合には、何も表示せず、広い視界を確保する。つまり、ステップ23で言う「表示する」とは「非表示」も含む概念である。なお、図示した例は、映画館についてもであるが、劇場、会議室などにおいても同様の機能により実現できる。

【0072】図17、図18は、本発明の第4の実施の形態の要部を示している。本実施の形態では、従来一定の領域で妨害電波により強制的に使用不能とされていた各種無線装置(携帯電話、PHS等)で、妨害電波を用いることなく緊急度や優先度に応じて当該装置の機能を制限・解除・設定可能にするものである。

【0073】すなわち、よく知られているように、各種携帯無線通信機器(携帯電話、PHSなど)は、基地局を介して他の通信機器等と通信(通話)するようになっている。つまり、基地局が親局で携帯無線通信機器が子局の関係となる。そして、基地局と携帯無線通信機器との間では、通話のための音声情報以外に各種の制御情報が送受されている。そこで、建造物の屋内部に設置される基地局の送信する制御情報の中に、映画室や劇場であることを示す識別コードを含ませるようにする。

【0074】PHS、すなわち第二世代コードレス電話システムを例にとると、基地局から子局に対して制御情報を送信するフォーマットとしてシステム情報知メッセージ、第2システム情報知メッセージ、第3システム情報知メッセージが用意されているので、このフォーマットで現在予約領域となっている部分に識別コードを割り当てることで容易に実現できる。

【0075】このように、基地局側から識別コードを送信することから、基地局が本発明における無線送信装置となる。一方、本発明における無線受信装置は、子局である携帯無線通信機器であり、識別コードを受信し受信情報データベースによりその識別コードが映画室や劇場を示すことを理解すると、自動的に電源をOFFにしたり、留守番モードに切り替えたりする他、着信音がなら

15

ないように設定変更するような制御を行う。

【0076】また、発信機能については、全ての発信を禁止するようにしても良いし、110番通報や119番通報等の緊急時に使用する電話番号のみ発信可能となるように設定しても良い。これは、発信する際に相手先ダイヤルを確認し、予め登録した緊急時電話番号と一致するもののみ実際に発信処理をするようなアルゴリズムを組み込むことにより実現できる。

【0077】このようにすることにより、公共の場において他人の迷惑になることなく、妨害電波を用いることなく緊急度や優先度に応じて当該装置の機能を制限・解除・設定できるという効果が得られる。

【0078】また、各種携帯無線通信機器のシステムでは、映画室や劇場内に基地局を設置しても、屋外からの無線が壁や天井を透過しながら一定の割合で透過して受信できる場合があるが、壁や天井の材質としてシールド材や電波吸収材等を用いることによりこの屋外からの無線を考慮しなくすることが可能である。

【0079】そして、基地局を便宜的に無線送信装置として使用した場合の機能を示すフローチャートとしては、図17のように動作させることにより実現できる。映画室、劇場、会議室の内部でのみ受信できる環境電波（識別情報）を一定の短い時間間隔、または連続で発する。また、電波は壁や天井を透過しながら一定の割合で透過するが、壁や天井の材質としてシールド材や電波吸収材等を用いることにより、映画室、劇場、会議室の内部にのみ環境電波をどめることが可能である。また、自己設定装置10側では、図18に示すようなフローチャートのように動作することにより実現できる。

【0080】なお、無線送信装置30は、上記のように基地局を利用することにより、制御信号（識別コード）の送受が簡単に実現できるが、必ずしも基地局に限ることではなく、識別コードを発する目的の固有の装置を別途設置しても良い。

【0081】図19は、本発明の第5の実施の形態の機能を説明する図である。すなわち、本形態では、人または物体に悪影響のある領域に侵入するときに、本発明による無線受信装置は、制御対象となる移動車両、ロボットの動作状態を変更するようにしている。

【0082】つまり、図の例では、電波障害等の閉塞された空間領域を待室内35に、電界発生源30があり、その電界発生源30からは、近づくとき人体等に影響がある強大な電界が発生している。そこで、同一の室内であっても、以下のようにいくつかの領域に区分けできる。

【0083】すなわち、まず、その電界発生源30の付近は、危険領域R1となり、その電界発生源30が動作中（電界発生中）は、その領域内に侵入するのを避けなければならない。一方電界強度は、距離が離れるにつれて指数関数的に減少していくので、同じ室内であっ

ても、人体等に影響を与えないほどに電界強度が小さくなっている領域（安全領域R3）もある。そして、両領域R1、R3の中間に位置し、グレーゾーンとなる注意領域R2がある。そして、具体的な電界強度との関係で言えば、10V/m以上の領域が危険領域R1となり、1V/m以上10V/m未満の領域が注意領域R2となり、1V/m未満の領域が安全領域R1となる。そして、この領域の具体的な範囲は、電界発生源30の動作状況に応じて変動する場合もあるし、一定の場合もある。

【0084】係る場合に、自己設定装置10における無線受信機構11としては、電界強度を検出する機能を持ち、受信情報データベース13には、上記領域とその範囲を示す電界強度を対応付けたテーブルを格納しておく。したがって、受信情報判定機構12では、受け取った電界強度を受信情報データベース13に格納された情報と比較し、現在存在している領域を判定し、その判定結果を装置制御機構14に渡すことになる。

【0085】そして、装置制御機構14では、制御情報データベース15をアクセスし、受け取った判定結果、つまり存在領域に応じた制御内容を取得し、必要な制御命令を装置本体である移動車両等に対して与える。そして、各領域に対する制御としては、例えば、安全領域R3では通常走行、注意領域R2では一次停止・徐行走行、危険領域R1では緊急待避走行などとなる。具体的には、以下の通りである。

【0086】通常の安全領域R3にいるときには、どこにいても問題が無いので、移動車両、ロボットは、操作者からの操作命令にしたがって所望の方向に走行・移動する。そして、人または物体に対して悪影響を与えるおそれのある注意領域R2に位置すると、一時停止し、操作命令の移動方向に向けて徐行して走行する。つまり、操作命令のうち移動方向のみ受け付け、その他の速度などの命令は無視するように設定を切り替える。また、一時停止したり、徐行することにより、危険領域R1に近づいていることを操作者に知らせることができる。さらに、危険領域R1になったならば、操作命令の有無並びに内容に関係なく、180度方向転換して引き返す。これにより、危険領域R1内に存在する時間を可及的に減少することができる。

【0087】また、人または物体に悪影響のある領域の検出としては、上記のように電界強度に限ることは無く、例えば電子レンジのような2450MHz付近のマイクロ波を発するものであったり、非破壊検査装置や、病院の超音波診断室の内部のように超音波を発するものであったりする他、各種のものに適用できる。

【0088】そして、マイクロ波を検出するものとしては、例えば無線受信機構11としては、目的とする2450MHzを含む周波数帯域のマイクロ波を受信するものであり、受信情報判定機構12としては、受信信号が

2450MHzの周波数であるかを判断することができる。そして、装置制御機構としては、上記した電界強度と同様に、検出しない場合には通常走行で、2450MHzのマイクロ波を受信した場合には、緊急待避するように制御することができる。

【0089】同様に、超音波の場合には、無線受信機構11、受信情報判定機構12としては、一定(例えば90dB)以上の音圧の超音波の存在を検出・認識することができるものであり、当該状態を認識したならば、装置制御機構14が上記と同様緊急待避するように制御することができる(検出しない場合には、通常走行とする)。

【0090】上記した2つの変形例の場合、受信する情報が「2450MHz付近のマイクロ波」や「一定以上の音圧の超音波」という非常に単純な物理現象であるため、図1等のブロック図に示す「受信情報データベース」を実装しなくてもよい。つまり、「受信情報データベース」は本発明の必須構成要件ではないが、構成要件の1つとしてあったとしても何ら不都合を生じるものではない。

【0091】

【発明の効果】以上のように、本発明に係る設定装置及びそれを実装した装置並びに状態設定方法では、設置される領域により異なる設定を行う必要のある無線通信装置その他の制御対象装置で、当該設定を自動的に行うことができる。その結果、設定状態の判断確認の冗長化や設定作業工数の削減をすることができる。

【0092】そして、請求項2のように構成すると、複雑な(複数の)領域の判定・識別が容易に行えるので、適用できるバリエーションが増え、好ましい。さらに、請求項9のように構成すると、本来の無線通信機器(電波送受信機)としての受信系と、領域を特定するための受信系を一部共有化することができ、装置の小型化が図れるので好ましい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】無線送信装置の機能を説明するフローチャートである。

【図3】無線受信装置の作用を説明するフローチャートである。

【図4】無線機器の具体的な構成例の一部を示す図である。

【図5】無線機器の具体的な構成例の一部を示す図である。

【図6】無線機器の具体的な構成例の一部を示す図である。

【図7】本発明の第2の実施の形態を示すブロック図である。

【図8】第2の実施の形態における受信情報データベースのデータ構造の一例を示す図である。

【図9】第2の実施の形態における制御情報データベースのデータ構造の一例を示す図である。

【図10】第2の実施の形態における制御対象の装置(装置本体)であるパソコンの機能を説明する図である。

【図11】本発明の第3の実施の形態の要部である無線送信装置の機能を説明するフローチャートである。

【図12】本発明の第3の実施の形態の要部である無線受信装置の機能を説明するフローチャートである。

【図13】第3の実施の形態における受信情報データベースのデータ構造の一例を示す図である。

【図14】第3の実施の形態における制御情報データベースのデータ構造の一例を示す図である。

【図15】本発明の第4の実施の形態の要部である無線送信装置の機能を説明するフローチャートである。

【図16】本発明の第4の実施の形態の要部である無線受信装置の機能を説明するフローチャートである。

【図17】本発明の第4の実施の形態の要部である無線送信装置の機能を説明するフローチャートである。

【図18】本発明の第4の実施の形態の要部である無線受信装置の機能を説明するフローチャートである。

【図19】本発明の第5の実施の形態を説明する図である。

【符号の説明】

10 自己限定装置

11 無線受信機構

11' ラジオ受信回路

12 受信情報判定機構

13 受信情報データベース

14 装置制御機構

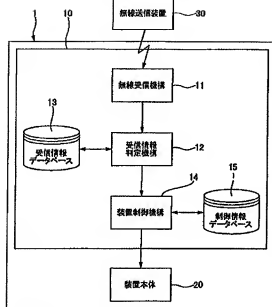
15 制御情報データベース

20 装置本体

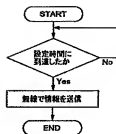
20' パソコン

30 無線送信装置

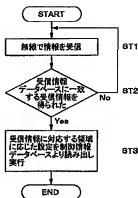
【図1】



【図2】



【図3】

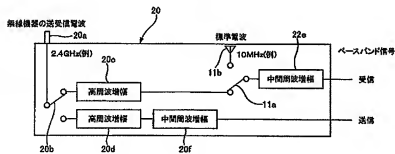


【図9】

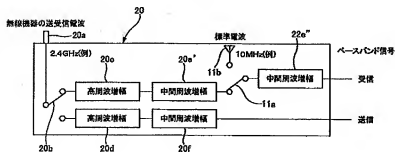
自己設定装置内:制御情報データベース

地域	制御番号
東京	01001
広島	01002
福岡	01003
大阪	01004
長崎	01005

【図4】



【図5】



【図13】

自己設定装置内:受信情報データベース

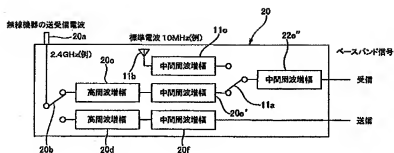
標識電波	領域
01	映画室
02	京阪玄關
03	1階廊下
04	2階廊下
05	緊急1階廊下
06	緊急2階廊下

【図10】

パソコン内:変換テーブル

制御番号	例:女性1人
01001	わたし
01002	あて
01003	うら
01004	あた
01005	おら

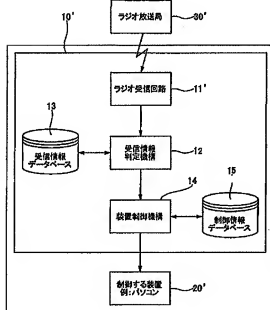
【図6】



【図11】



【図7】



【図8】

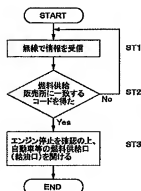
自己設定装置内:受信情報データベース

周波数	呼出符号	放送局名	地域
1008 kHz	JTTT	T放送局	東京
1008 kHz	JHMH	H放送局	広島
1028 kHz	JFFF	F放送局	福岡
1028 kHz	JKKK	K放送局	大阪
1028 kHz	JNNN	N放送局	長崎
1044 kHz	JYYY	Y放送局	東京

【図15】



【図12】

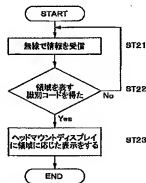


【図14】

自己設定装置内:制御情報データベース

領域	制御情報
除塵室	別途受信する文字情報を表示
正面玄関	「ディスプレイを返却してください」を表示
1階廊下	非表示
2階廊下	非表示
緊急1階廊下	1階各出口の位置を表示
緊急2階廊下	2階各出口の位置を表示

【図16】



【図17】



【図18】



【図19】

